

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN TEKNIK *GRASTON* DAN  
MOBILISASI SARAF TERHADAP PENURUNAN NYERI DAN  
PENINGKATAN AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA  
PENDERITA *CARPAL TUNNEL SYNDROME***



**SKRIPSI**

**DISUSUN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN  
MENYELESAIKAN PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA S1 FISIOTERAPI**

Disusun Oleh :

**NONI CHOIRUNISYA**

**J120150043**

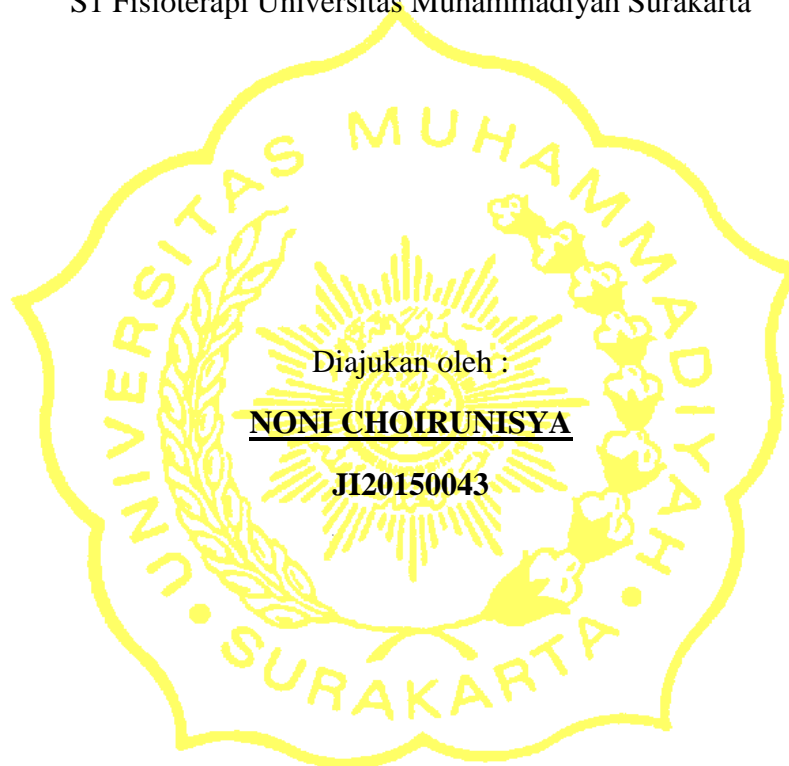
**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2019**

HALAMAN PRASYARAT GELAR

EFEKTIVITAS PEMBERIAN TEKNIK *GRASTON* DAN MOBILISASI SARAF  
TERHADAP PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN AKTIVITAS  
FUNGSIONAL PADA PENDERITA *CARPAL TUNNEL SYNDROME*

Skripsi Ini Dibuat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi Dalam Program  
S1 Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta



PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA


2019

PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

EFEKTIVITAS PEMBERIAN TEKNIK *GRASTON* DAN MOBILISASI SARAF  
TERHADAP PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN AKTIVITAS  
FUNGSIONAL PADA PENDERITA *CARPAL TUNNEL SYNDROME*

Telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan di depan  
Tim Penguji Skripsi Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta



  
Arin Supriyadi, SSt.FT., M.Fis  
NIP/NIK: 400.1804

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

EFEKTIVITAS PEMBERIAN TEKNIK *GRASTON* DAN MOBILISASI SARAF  
TERHADAP PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN AKTIVITAS  
FUNGSIONAL PADA PENDERITA *CARPAL TUNNEL SYNDROME*




Disusun Oleh :

**NONI CHOIRUNISYA**

**J120150043**

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Program S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Senin, 21 Januari 2019  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

1. Arin Supriyadi, SSt.FT., M.Fis (  )  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Wahyuni, SKM., M.Kes (  )  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. dr. Siti Soekiswati., M.H (  )  
(Anggota II Dewan Penguji)

Surakarta, 21 Januari 2019

Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Dekan,





**Dr. Mutalazimah, S.KM., M.Kes**  
NIK/NIDN: 786 06-1711-7301

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 31 Januari 2019

Penulis



Noni Choirunisya

J120150043

## **MOTTO**

Berbuatlah sesukamu, tapi ingat kau akan mendapat balasannya.

Ikhlas itu tentang apa yang kita rasakan, bukan apa yang kita katakan.

Jangan pernah menganggap masalahmu adalah masalah terbesar, jika seperti itu kau akan enggan untuk bangkit kembali.

Jangan merasa dirimu tidak mampu, ketahuilah bahwa Allah disamping kita.

Jangan pernah sekalipun menggantungkan harapanmu pada manusia, karena suatu saat ialah yang akan merusak jiwa.

Sekali saja kamu malas, selangkah temanmu sudah berprogres diluar sana.

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Ada sebuah hadits oleh Tirmidzi menyatakan bahwa “Keridhoan Allah tergantung kepada keridhoan orang tua dan kemurkaan Allah tergantung kepada kemurkaan orang tua”. Dan orang tua adalah pintu surga paling tengah. Bila kita mau, silakan kita jaga. Bila tidak mau, silakan untuk tidak mempedulikannya.

Skripsi ini saya persembahkan untuk

Orang tua saya tercinta, Bapak Widodo dan Ibu Faidatun

Serta keluarga yang selalu mendo’akan saya.

Terimakasih atas lantunan do’a dan semangat yang tiada henti. Jerih payahnya untuk membiayai kuliah, keringatnya yang selalu menetes, dan senyuman yang paling indah yang selalu terpancar untuk menyambutku pulang. Dengan se-izin Allah, aku janji akan membahagiakan kalian.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkah rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul **“EFEKTIVITAS PEMBERIAN TEKNIK *GRASTON* DAN MOBILISASI SARAF TERHADAP PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA PENDERITA *CARPAL TUNNEL SYNDROME*”**. Proposal skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana sains terapan fisioterapi di Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penyusunan proposal skripsi ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak:

1. Dr. Sofyan Anif, M.Si selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Dr. Mutalazimah, S.KM., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Surakarta.
3. Isnaini Herawati, S.Fis., Ftr., M.Sc selaku Ketua Program Studi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Arin Supriyadi, SSt.FT., M.Fis selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, masukan dan arahan dalam penyusunan proposal skripsi ini.
5. Dosen-dosen yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama mengikuti perkuliahan di Program Studi Fisioterapi Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
6. Responden dan pemilik *home industry* kerajinan rotan di Desa Trangsan yang telah membantu penulis dalam melakukan pengamatan dan penelitian.
7. Bapak Widodo dan Ibu Faidatun selaku orang tua penulis yang selalu memberikan do'a, motivasi, dan dukungan tiada henti.
8. Keluarga besar yang telah memberikan semangat dan do'a kepada penulis.



9. Teman-teman seperjuangan S1 Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta angkatan 2015, terima kasih atas perjuangan dan kebersamaan yang telah kita lewati bersama.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat untuk menyelesaikan proposal skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan masukan yang membangun demi sempurnanya proposal skripsi ini. Semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surakarta, 31 Desember 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PRASYARAT GELAR .....	ii
PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT .....	xvi
BAB 1    PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II    LANDASAN TEORI .....	7
A. Tinjauan Pustaka.....	7
B. Tinjauan Teori.....	9
1. Penyakit Faktor Pekerjaan.....	9
2. Carpal Tunnel Syndrome (CTS) .....	11
3. Pemeriksaan Fisik CTS .....	16
4. Manual Terapi Teknik Graston .....	17
5. Mobilisasi Saraf .....	21
6. Instrumen Pengukuran .....	24
C. Kerangka Berpikir.....	28

	E. Hipotesis .....	29
BAB III	METODE PENELITIAN .....	30
	A. Jenis Penelitian .....	30
	B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
	C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	32
	D. Variabel Penelitian.....	33
	E. Definisi Konseptual .....	34
	F. Definisi Operasional .....	35
	G. Langkah-langkah Penelitian .....	36
	H. Bagan Penentuan Konsep .....	38
	I. Metode Pengumpulan Data.....	39
	J. Teknik Analisis Data .....	39
	K. Keabsahan Data .....	40
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	41
	A. Gambaran Sampel Penelitian.....	41
	B. Hasil Penelitian .....	42
	1. Karakteristik Sampel .....	42
	2. Analisis Data .....	45
	C. Pembahasan .....	47
	D. Keterbatasan Penelitian.....	52
BAB V	PENUTUP .....	53
	A. Kesimpulan .....	53
	B. Implikasi .....	53
	C. Saran .....	54
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Saraf medianus tertekan.....	14
Gambar 2. 2	Atrofi pada thenar muscle.....	16
Gambar 2. 3	Carpal Compression Test.....	17
Gambar 2. 4	Teknik graston .....	20
Gambar 2. 5	Mobilisasi saraf dengan teknik slide .....	24
Gambar 2. 6	Numeric rating scale .....	25
Gambar 2. 7	Carpal tunnel syndrome questionnaire .....	27
Gambar 2.8	Kerangka Berpikir .....	28
Gambar 2.9	Kerangka Konsep.....	29
Gambar 3.1	Bagan Penentuan Konsep .....	38

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Tinjauan Pustaka .....	7
Tabel 3. 1	Desain Penelitian .....	30
Tabel 3. 2	Jadwal Penelitian .....	31
Tabel 4. 1	Data Karakteristik Sampel .....	42
Tabel 4. 2	Deskriptif Pengukuran Nyeri NRS .....	43
Tabel 4. 3	Deskriptif Perubahan Fungsional CTSQ .....	44
Tabel 4. 4	Uji Beda .....	45
Tabel 4. 5	Uji Beda Selisih .....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1: Formulir Persetujuan Menjadi Responden Penelitian
- Lampiran 2: *Carpal Tunnel Syndrome Questionnaire* (CTSQ)
- Lampiran 3: Prosedur Pengukuran NRS
- Lampiran 4: Prosedur Pengukuran CTSQ
- Lampiran 5: Prosedur Intervensi Teknik *Graston* dan Mobilisasi Saraf
- Lampiran 6: Surat Izin Penelitian
- Lampiran 7: Lembar Penelitian CTSQ
- Lampiran 8: Uji Statistika
- Lampiran 9: Surat *Ethical Clearance*
- Lampiran 10: Surat Selesai Penelitian
- Lampiran 11: Dokumentasi
- Lampiran 12: Daftar Riwayat Hidup

## EFEKTIVITAS PEMBERIAN TEKNIK *GRASTON* DAN MOBILISASI SARAF TERHADAP PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA PENDERITA *CARPAL TUNNEL SYNDROME*

### ABSTRAK

Pada saat menganyam maka akan terjadi gerakan tangan secara berulang-ulang. Gerakan tersebut jika dilakukan dalam durasi yang lama dapat menyebabkan timbulnya *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS). Gejala CTS yang sering muncul seperti rasa nyeri, kesemutan, kebas, mati rasa serta keterbatasan fungsional tangan. Penurunan nyeri dan peningkatan aktivitas fungsional bisa dilakukan dengan dua intervensi antara lain menggunakan manual terapi teknik *graston* dan mobilisasi saraf. Penelitian ini menggunakan *Quasi Experimental Design* dengan menggunakan *Two Groups Pre and Post Test Design*. Sampel pada penelitian ini berjumlah 12 orang kemudian dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok pertama akan diberikan perlakuan dengan teknik *graston* dan kelompok kedua akan diberikan perlakuan dengan mobilisasi saraf. Pada uji *wilcoxon sign* didapatkan hasil pada kelompok I NRS dan CTSQ sebesar  $p=0,03$  ( $p<\alpha$ ), pada kelompok II didapatkan hasil NRS dan CTSQ sebesar  $p=0,03$  ( $p<\alpha$ ). Pada uji *mann-whitney* didapatkan nilai NRS  $p=0,06$  ( $p>\alpha$ ) dan nilai CTSQ sebesar  $p=0,02$  ( $p<\alpha$ ). Pada uji selisih antar kelompok nilai rata-rata pengukuran NRS pada kelompok I sebesar 4,50 dan kelompok II sebesar 2,83. Pada pengukuran aktivitas fungsional rata-rata nilai uji selisih CTSQ pada kelompok I sebesar 4,16 dan pada kelompok II sebesar 2,10. Terdapat pengaruh pemberian intervensi dengan menggunakan teknik *graston* maupun intervensi dengan mobilisasi saraf terhadap penurunan nyeri dan peningkatan aktivitas fungsional pada CTS. Hasil rata-rata uji beda selisih intervensi teknik *graston* lebih besar pengaruhnya dalam menurunkan nyeri dan meningkatkan aktivitas fungsional dibandingkan dengan mobilisasi saraf.

**Kata kunci:** *carpal tunnel syndrome*, mobilisasi saraf, teknik *graston*

## EFFECTIVENESS OF GIVING GRASTON TECHNIQUE AND NERVE MOBILIZATION ON PAIN REDUCTION AND IMPROVING FUNCTIONAL ACTIVITIES IN CARPAL TUNNEL SYNDROME PATIENTS

### ABSTRACT

When weaving, repeated hand movements will occur. The movement if done for a long duration can cause Carpal Tunnel Syndrome (CTS). CTS symptoms that often appear such as pain, tingling, numbness, numbness and functional limitations of the hand. Pain reduction and increased functional activity can be done with two interventions, including using manual graston technique therapy and nerve mobilization. This study uses Quasi Experimental Design by using Two Groups Pre and Post Test Design. The sample in this study amounted to 12 people then divided into two groups. The first group will be treated with graston technique and the second group will be given treatment with nerve mobilization. In the Wilcoxon sign test results were obtained in group I NRS and CTSQ of  $p=0,03$  ( $p<\alpha$ ), in group II NRS and CTSQ result were  $p=0,03$  ( $p<\alpha$ ). In the NRS value of  $p=0,06$  ( $p>\alpha$ ) and the CTSQ value of  $p=0,02$  ( $p<\alpha$ ) were obtained. In the difference test between groups the average value of NRS measurements in group I was 4.50 and group II was 2.83. On the measurement of functional activity the average test score of CTSQ difference in group I is 4.16 and in group II is 2.10. There is an influence of giving intervention by using graston technique and intervention with nerve mobilization to reduce pain and increase functional activity in CTS. Through the average results of different tests, the difference in intervention between graston techniques has a greater effect on reducing pain and increasing functional activity compared to nerve mobilization.

**Keywords:** carpal tunnel syndrome, graston technique, nerve mobilization